Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.04.2026 11:49:29
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Информационные системы и IT технологии в нефтегазовой отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии и разведки месторождений углеводородов**

Учебный план m380402_24_MNB24.plx
Направление подготовки 38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	42	42	42	42
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	72,35	72,35	72,35	72,35
Контактная работа	72,35	72,35	72,35	72,35
Сам. работа	8,65	8,65	8,65	8,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является изучение основных принципов систем автоматизированного проектирования процессов сооружения скважин на нефть и газ. Обучение студентов приемам создания и работы в автоматизированных системах проектирования буровых процессов. Предусматривает краткое знакомство с основными программами проектирования нефтяных и газовых скважин
1.2	Изучение дисциплины «Информационные системы» позволяет повысить качество подготовки магистров для последующей практической работы при оценке эффективности различных технологических процессов нефтегазового производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-2: Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-5.3.: Способен организовывать работы по внешнеэкономической деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.2	**Уметь:**
3.3	**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные принципы построения информационных систем.						

1.1	Информационные системы (ИС), применяемые в различных отраслях народного хозяйства. Структура ИС. Основные элементы ИС, их назначение. Виды ИС. Информационно -измерительные системы, автоматизированные измерительные системы, интеллектуальные измерительные системы. Основные принципы построения ИС. Автоматизированные системы управления технологическим процессом бурения на нефть и газ. /Лек/	2	6		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.2	/Ср/	2	2		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Применение информационных систем к условиям бурения скважин на нефть и газ.						
2.1	Измерительные системы, применяемые к условиям бурения на нефть и газ. Их особенности, главные различия. Основные измеряемые технологические параметры. Особенности измерения физических величин различной природы. /Пр/	2	42		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	6	
2.2	/Ср/	2	2		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Обработка полученных сигналов и их передача.						
3.1	Показатели процесса измерения. Погрешность. Частота опроса. Оценка статистических величин измеряемых сигналов. Особенности аналого-цифрового преобразования. Фильтрация (сглаживание) сигнала. Измерение стационарных и переходных процессов. Линии передачи данных на расстояние. Аппаратные и программные способы снижения ошибок при измерении и передаче сигналов. /Лек/	2	8		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
3.2	/Ср/	2	2,65		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 4. Перспективы развития измерительных систем, их элементы, алгоритмы работы.						
4.1	Анализ современных зарубежных образцов измерительных систем. Дальнейшее развитие аппаратных средств и программного обеспечения информационных систем. /Лек/	2	14		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
4.2	/Ср/	2	2		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
4.3	Зачет /ИВКР/	2	2,35		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Информационные системы" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических, билеты для проведения промежуточной аттестации.
Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:
- средств текущего контроля;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета во 2 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чубаров В. В., Карпиков А. П., Чернов А. Н.	Физика горных пород. В 2 ч. Ч.2. [Электронный ресурс МГРИ]: учебно-методическое пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2011
Л1.2	Калинин А. Г., Ганджумян Р. А.	Справочник инженера-технолога по бурению глубоких скважин	М.: Недра-Бизнесцентр, 2005
Л1.3	Ганджумян Р. А., Калинин А. Г., Никитин Б. А.	Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин: справочное пособие	М.: Недра, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Л.Я. Ерофеев, Г.С. Вахромеев, В.С. Зинченко, Г.Г. Номоконова	Физика горных пород	Томск: Изд-во Томского политехнического ун-та, 2006
Л2.2	В.Ф.Абубакиров, В.Л.Архангельский, Ю.Г.Буримов и др.	Буровое оборудование	М.: Недра, 2000
Л2.3	Басарыгин Ю. М., Булатов А. И., Проселков Ю. М.	Заканчивание скважин: учебное пособие	М.: Недра, 2000

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-24	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	12 П.М., 11 столов, 10 компьютеров, проектор	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:
1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.